GENERADOR DE NITRÓGENO E INFLADOR

Modelo HP-1690A-LCD

MANUAL DEL USUARIO

INSTRUCCIONES DE ENSAMBLE Y OPERACIÓN

v1.2

ÍNDICE

1.- INDICE
2.- ESPECIFICACIONES
3.- SEGURIDAD
4.- REGLAS DE SEGURIDAD ESPECIFICAS PARA ESTE PRODUCTO
5.- ADVERTENCIAS
6.- TRANSPORTE Y DESEMBALAJE
7.- INTRODUCCIÓN A LOS PRINCIPIOS DE OPERACIÓN
8.- CARACTERISTICAS
9.- INSTRUCCIONES DE ENSAMBLE
10.- CONTROLES E INDICADORES
11.- OPERACIÓN
12.- SOLUCIÓN DE PROBLEMAS
13.- INSPECCIÓN, MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA
14.- DIBUJOS DE EXPLOSION
15.- LISTA DE PARTES

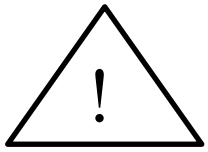
ESPECIFICACIONES

FUNCIÓN:	INFLA LLANTAS CON NITRÓGENO EN VEZ DE AIRE
APLICACIÓN:	AUTO Y CAMIÓN LIGERO
NITRÓGENO GENERADO POR:	A TRAVÉS DE FILTRACIÓN DE ALTA CALIDAD
ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	110V, 60 Hz
PRESIÓN DE ENTRADA DE AIRE	130-145 PSI
PRESIÓN DE SALIDA DE NITRÓGENO	85-115 PSI
PUREZA DE NITRÓGENO	95-99%
CAPACIDAD DE SALIDA DE NITRÓGENO	70-80 L/MIN
CAPACIDAD DEL TANQUE	90 L INTERNO
PESO NETO	
DIMENSIONES	

CONSERVE ESTE MANUAL

Usted necesitara este manual para consultar advertencias de seguridad y precauciones, instrucciones de ensamble, procedimientos de operación y mantenimiento y por los diagramas y listas de partes. Conserve su note o factura con este manual. Escriba el numero de factura en la cubierta interior de este manual. mantenga el manual y la factura en un lugar seguro y seco para futuras referencias.

REGLAS GENERALES DE SEGURIDAD



¡PRECAUCIÓN!

LEA Y ENTIENDA TODAS LAS INSTRUCCIONES. Fallas al seguir todas las instrucciones enlistadas abajo puede derivar en shock eléctrico, fuego y/o lesiones graves

Área de Trabajo

1.- Mantenga su área de trabajo limpia y bien iluminada. Áreas obstruidas y oscuras invitan a los accidentes

2.- No opere herramientas eléctricas en ambientes explosivos, como puede ser donde existan líquidos inflamables, gases o polvo. Las herramientas eléctricas generan chispas que pueden encender los polvos o vapores.

3.- Mantenga a los visitante y niños lejos de las herramientas eléctricas. Las distracciones pueden ocasionar perdida de control de los equipos, proteja a los otros en el área de trabajo de rebabas como chispas o partículas. Coloque barreras o guardas según sea necesario.

Seguridad Eléctrica

4.- Evite que el cuerpo tenga contacto con superficies aterrizadas como tuberías, radiadores, o refrigeradores. Esto incrementa el riesgo de choque eléctrico si su cuerpo se aterriza.

5.- No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia ni las moje. El agua que entra a las herramientas eléctricas incrementa el riesgo de un choque eléctrico.

6.- Herramientas con polo de tierra deben ser conectadas a contactos con polo de tierra de acuerdo a la reglamentación. Nunca elimine el polo de tierra o modifique la clavija en ninguna forma. No utilice adaptadores. Verifique con un electricista calificado si tiene dudas si el contacto esta adecuadamente aterrizado. Si la herramienta presenta un daño eléctrico o se rompe, el e

7.- No abuse del cable de alimentación eléctrica, nunca jale del cable para desconectarlo de la corriente eléctrica, mantenga el cable lejos de fuentes de calor, chispas, flama, objetos cortantes o partes en movimiento. Reemplace el cable de alimentación dañado inmediatamente. Cables dañados incrementan el riesgo de descarga eléctrica

Seguridad Personal

8.- Manténgase alerta. Fíjese en lo que esta haciendo, y utilice el sentido común cuando opere herramientas eléctricas. No utilice herramientas eléctricas cuando este cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Un momento de descuido mientras e operan herramientas eléctricas puede ocasionar lesiones serias

9.- Evite arrancarla inadvertidamente. Asegúrese que el interruptor de encendido esta apagado antes de conectar la herramienta.

10.- No se sobre esfuerce. Manténgase bien apoyado y balanceado todo el tiempo. EL pararse apropiadamente y balanceado, permite un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.

11.- Utilice equipo de seguridad. Siempre utilice lentes de seguridad

Uso y cuidado De La Herramienta

12.- No fuerce la herramienta. Utilice la herramienta correcta para su aplicación. La herramienta correcta realizada mejor y de forma mas segura el trabajo para el cual fue diseñada.

13.- No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor no enciende o apaga. Cualquier herramienta que no puede ser controlada con el interruptor de encendido es peligrosa y debe ser reemplazada.

14.- Desconecte el cable de alimentación del tomacorriente antes de hacer cualquier ajuste, cambiar accesorios o almacenar la herramienta. Como medida preventiva reduce el riesgo de encender accidentalmente la herramienta.

15.- Almacene las herramientas fuera del alcance de los niños o personas sin entrenamiento. Las herramientas son peligrosas en manos de usuarios no capacitados.

16.- Maneje las herramientas con cuidado. Mantenga las herramientas de corte limpias y afiladas. Las herramientas de corte adecuadamente cuidadas son menos propensas a fallar y son mas fáciles de controlar. No utilice herramienta dañada. Etiquete el equipo dañado con la leyenda "no Usar" hasta que sea reparada.

17.- Verifique la correcta alineación o movimiento libre de partes móviles, rotura de partes y cualquier otra condición que pueda afectar la operación de la herramienta. Si se daña, mándela a servicio antes de usarla de nuevo. Muchos accidentes son ocasionados por herramientas sin mantenimiento adecuado.

18.- Utilice solamente accesorios que están recomendados por el fabricante para su modelo. Accesorios que son adecuados para un modelo pueden ser peligrosos cuando se utilizan en otra herramienta.

Mantenimiento

19.- EL mantenimiento de la herramienta debe ser realizado solamente por personal calificado . El servicio o mantenimiento realizado por personal no calificado puede resultar en riesgos o lesiones.

20.- Cuando le de servicio a la herramienta, utilice solo piezas de repuesto idénticas .Siga las instrucciones en la sección de "Inspección, Mantenimiento y Limpieza", de este manual. El uso de partes no autorizadas o fallas al seguir las instrucciones de mantenimiento pueden crear riesgo de choque eléctrico o lesiones.

REGLAS DE SEGURIDAD ESPECIFICAS PARA ESTE PRODUCTO

1.- Mantenga las etiquetas y placas de identificación en el generador de nitrógeno y en el inflador. Estas indican información importante.

2.- Mantenga un lugar de trabajo seguro. Mantenga el área bien iluminada. Asegúrese que el espacio de trabajo sea el adecuado. Siempre mantenga el área de trabajo libre de obstrucciones, grasa, aceite basura, y otros objetos. No utilice una herramienta eléctrica en lugares cercanos a químico inflamables, polvos y vapores. no utilice este producto en lugares húmedos o mojados.

3.- Evite encenderlo accidentalmente. Asegúrese que esta preparado para iniciar el trabajo antes de encender el Generador de Nitrógeno y el inflador

4.- No fuerce el generador de nitrógeno ni el inflador. Esta herramienta hará el trabajo mejor y de una forma mas segura a la velocidad y capacidad para la cual fue diseñada.

5.- Siempre desconecte el generado de nitrógeno y el inflador de la alimentación eléctrica antes de realizar cualquier inspección, mantenimiento o procedimientos de limpieza.

6.- Nunca deje desatendido el generador de nitrógeno y el inflador cuando este funcionando. Apague el equipo si se va a retirar del lugar.

7.- Antes de cada uso verifique que todos los tornillos, tuercas y conexiones de manguera estén firmemente apretados. La vibración durante los ciclos de mezclado pueden causar que estos se aflojen.

8.- No deje tirado el cable de alimentación y evite el contacto con el agua.

9.- Conecte siempre este equipo a una salida de corriente correctamente aterrizada.

10.- Instale este producto en una superficie adecuada. Ubíquelo en una superficie plana. Nivelada y solida que sea capaz de soportar el peso del generador de nitrógeno y el inflador.

Aterrizado

¡Precaución!

Conectar inadecuadamente el cable de tierra puede resultar en el riesgo de choque eléctrico. Verifique con un electricista calificado si esta en duda si el tomacorriente esta correctamente aterrizado. No modifique la clavija que se entrega con el producto. nunca quite la punta de tierra de la clavija. No utilice la herramienta si el cable o la clavija están dañados. Si se dañan, mándelos reparar a un taller antes de usarlos. Si la clavija no entra en el tomacorriente, Mande instalar con un electricista calificado un tomacorriente adecuado.

Precauciones

1.- Lea este manual cuidadosamente y entiéndalo antes de operar el equipo.

2.- No prenda y apague la maquina continuamente, esta debe ser prendida después de que pasen al menos 5 minutos de que fue apagada.

3.- Para evitar el envejecimiento prematuro de las partes de hule, no exponga la maquina a la luz del sol, no coloque la maquina en lugares húmedos, esta debe ser almacenada en un lugar seco y con buena ventilación. Debido a que esta maquina tiene múltiples funciones, esta equipada con muchos accesorios, los cuales deben ser tratados con especial cuidado.

4.- Esta maquina ha sido estrictamente probada antes de abandonar la fabrica, esta puede ser utilizada generalmente por 10 años, pero el operador debe obedecer las regulaciones de operación. Por favor no intente repararla usted mismo. Si existe algún problema, llame al distribuidor local de nuestra compañía.

5.- El tomacorriente debe tener un circuito de protección y debe asegurarse que haya sido conectado a tierra adecuadamente.

6.- Después de terminar con el inflado de las llantas, siempre desconecte la alimentación eléctrica y desconectar la manguera de alimentación que viene del compresor.

7.- No permita que baje de lo permitido la presión de entrada de aire comprimido, que es 130-145 PSI

8.- No permita que personal no autorizado/calificado, desmantele esta maquina, esto anula la garantía

9.- Si tiene preguntas, por favor contacte a nuestro distribuidor local.

TRASPORTE Y DESEMBALADO

Cuando Lo desempaque, asegúrese que van todas las partes incluidas. Consulte la sección de ensamble y los dibujos de ensamble y las listas de partes al final de este manual.

Para transportar el producto empacado, consulte la figura 1 siguiente.
Una vez que el producto ha sido desempacado, verifique que contenga el manual de instrucciones, que el material esta completo y que ninguna parte tenga un daño visible. Si alguna parte esta extraviada o rota, por favor contacte al distribuidor local tan pronto como sea posible. Retire el contenido de los empaques y colóquelos en un lugar de almacenamiento alejado de los niños.

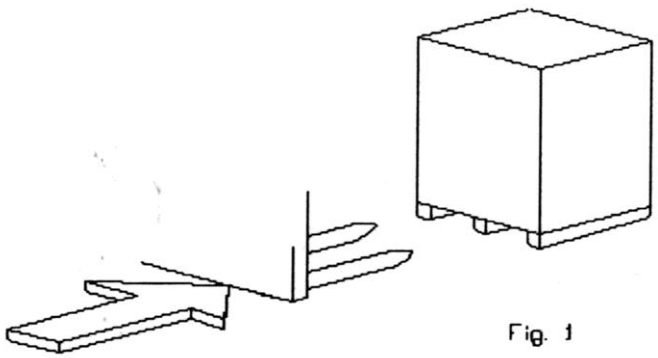


Fig. 1

El nitrógeno utilizado para inflar neumáticos

De acuerdo con las estadísticas, el 46% de los accidentes automovilísticos ocurridos a alta velocidad fueron causados por problemas en las llantas; exceso de presión se lleva el 70%. Las llantas infladas con nitrógeno mantendrán la correcta presión de inflado lo cual reduce significativamente los accidentes por exceso de presión.

Este ya había sido utilizado en las grandes ciudades desde hace mas de 20 años para extender la vida útil de las llantas y su desempeño

Casi todas las llantas de aeroplanos, autos de carreras, autos de exhibición, camiones pesados y vehículos pequeños llevan las llantas infladas con nitrógeno para mantener correcto el comportamiento en alta velocidad y trabajo pesado.

Principios

El medio tradicional para inflar llantas era aire, el cual contiene oxigeno (21%) y algunos otros gases juntos como vapor de agua, helio y otros gases residuales. Esto ocasiona un incremento en la temperatura y la presión de la llanta después de un periodo de conducción. Demasiada temperatura y presión bajara las capacidades físicas de la llanta.

La tecnología PSA (Pressure Swimming Adsorption) para generación de nitrógeno utiliza un filtrado especial para la separación de nitrógeno. El vapor de aceite es eliminado por filtración, el vapor de agua, helio y oxigeno se dispersan mas rápido que el nitrógeno dejando el nitrógeno como producto. la pureza del nitrógeno generado normalmente alcanza 96- 99%

Características

- Pantalla LCD de gran tamaño para presión y tiempo
- Equipado con carrete automático para manguera, una manguera para todas las funciones
- Equipado con filtro separador de agua/aceite de alta precisión.
- Equipado con purga automática que puede drenar el agua en cualquier momento
- Su doble nivel de filtrado ayuda a prolongar la vida útil de las partes interiores
- Equipado con sistema de respaldo independiente de la computadora.

INSTRUCCIONES DE ENSAMBLE

1.- Abra el empaque y saque el generador de nitrógeno.

2.- Conecte la clavija del generador a un tomacorriente (110 V, 60 Hz).

3.- Conecte la entrada de aire del generador de nitrógeno al aire comprimido, la presión de entrada d aire debe estar entre 9 y 10 kg/cm2. la presión puede ser ajustada controlando el regulador de presión (reduce girando en sentido contrario a las manecillas del reloj) Vea figura 3.

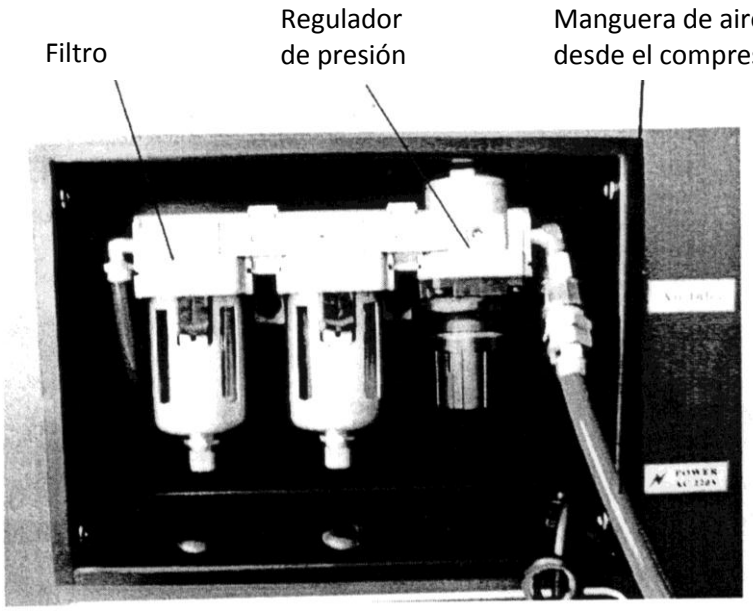


Fig. 3

Controles e Indicadores

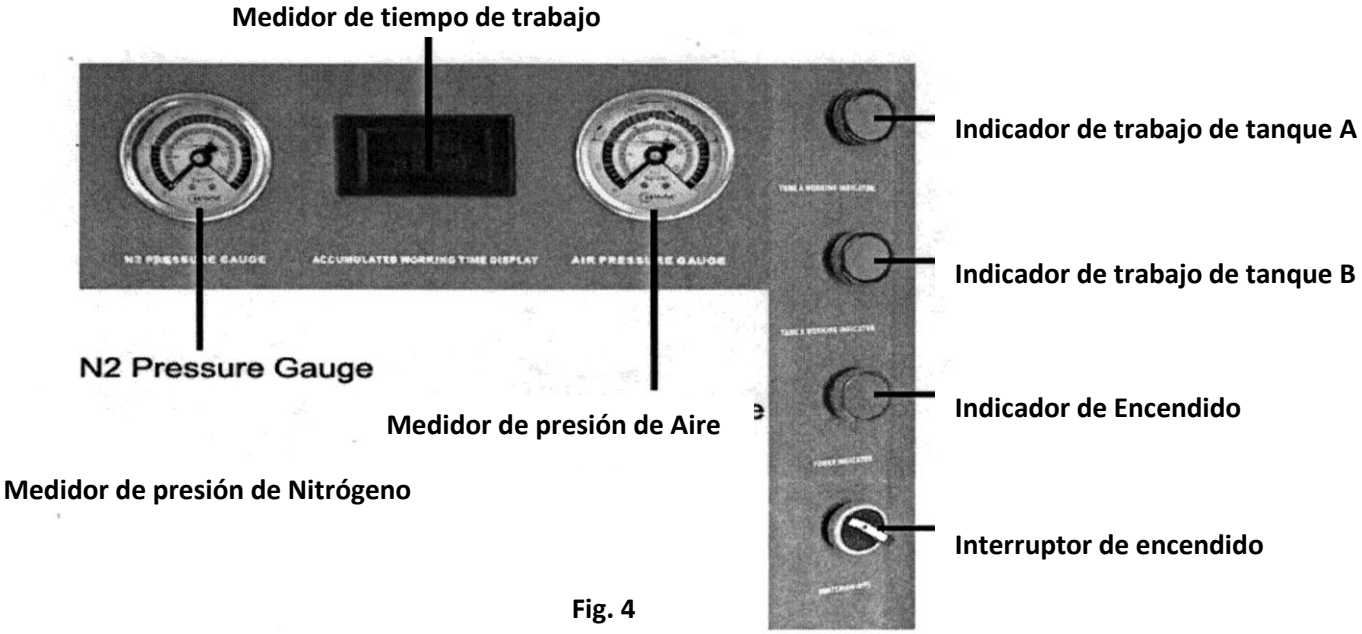

Medidor de tiempo de trabajo
ACCUMULATED WORKING TIME DISPLAY
N2 Pressure Gauge
Medidor de presión de Aire
Medidor de presión de Nitrógeno
Indicador de trabajo de tanque A
Indicador de trabajo de tanque B
Indicador de Encendido
Interruptor de encendido

Fig. 4

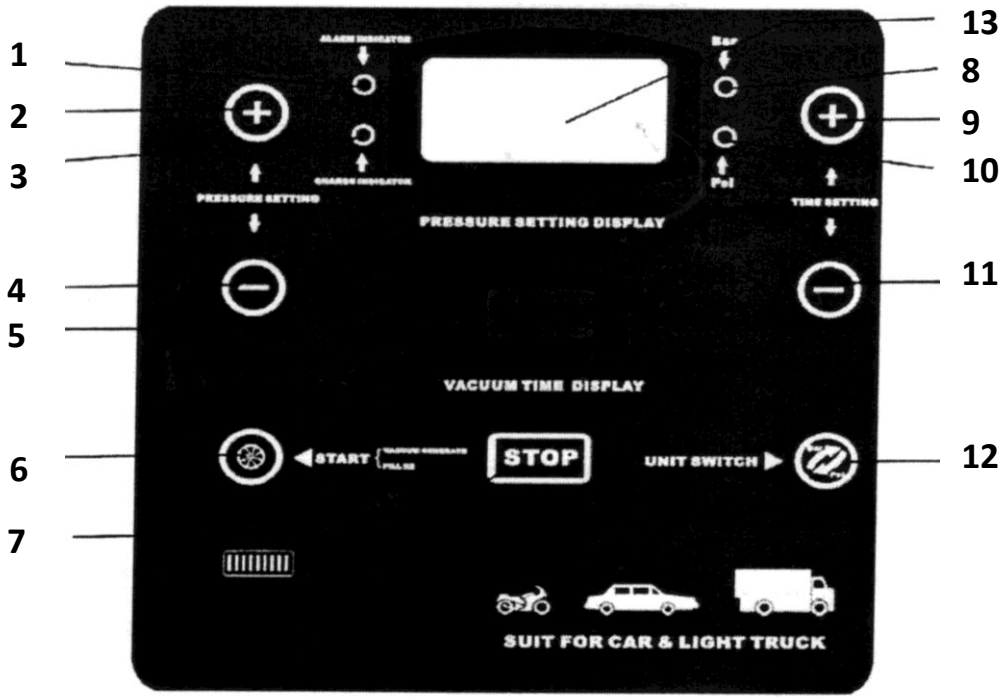


Fig.5

1	Indicador de alarma	**8**	Unidad de presión (es "bar" cuando esta encendida
2	Incremento de presión	**9**	Incremento de tiempo de vacío
3	Indicador de carga	**10**	Unidad de presión (es "PSI" cuando esta encendida
4	Decremento de presión	**11**	Decremento de tempo de vacío
5	pantalla de tiempo de vacío	**12**	Interruptor general
6	Inicio de inflado/vacío	**13**	Pantalla de ajuste de presión de llanta
7	Detener la operación		

OPERACIÓN

Generación de nitrógeno

1.- Encienda el compresor de aire y gire el interruptor de encendido del generador, entonces el nitrógeno comenzara a generarse automáticamente. Los indicadores se iluminaran al mismo tiempo.

2.- Cuando la presión indicada en el "medidor de presión de nitrógeno" alcance 1.5 kg/cm2, el "indicador de tiempo de operación comienza a trabajar, Ver figura 4.

3.- Cuando la presión indicada en el "medidor de presión de nitrógeno" alcance 6 kg/cm2, la generación de nitrógeno se detendrá automáticamente. Esto apagara el indicador de generación de nitrógeno.

4.- Ahora esta listo para el paso de inflar llantas.

Inflado de llantas

Este proceso extrae el aire del interior de la llanta y lo reemplaza con nitrógeno. Siga estos pasos hasta que las instrucciones se completen

1.- Ajuste la presión necesaria de acuerdo a la recomendación del fabricante presionando los botones de "+" y "-", a la izquierda del teclado. (ver. Fig. 5)

2.- De acuerdo a las condiciones del llanta ajuste el tiempo de vacío presionando los botones "+" y "-", a la derecha del teclado. Si necesita vacío, manualmente retire el alma de la válvula de la llanta para desinflar La llanta y después vuelva a colocarla; para autos pequeños el tiempo normal de vacío es de 30 segundos, si la llanta no necesita vacío ajuste el tiempo de vacío a "0". (ver. Fig. 5)

3.- Jale la manguera del carrete retráctil automático (ver fig. 2) y conecte el seguro a la válvula de l llanta. Luego presione el botón de "Start", para iniciar el inflado, la maquina completara el ciclo automáticamente y le recordara con una alarma que la llanta ha terminado de inflarse. Entonces puede tomar la manguera para inflar otra llanta, el Bip" se detendrá. Para una inflar una llanta del mismo auto no es necesario ajustar el tiempo de vacío ni la presión de inflado de nuevo ya que las llantas son del mismo modelo, solamente coloque la manguera con el inflador sobre la otra llanta una a una y la maquina repetirá el procedimiento automáticamente.

Atención: durante el procedimiento de inflado con nitrógeno, asegúrese que no hay fugas entre la válvula y la manguera con el inflador, de ser así ocasionara que la maquina indique en la pantalla "err", sonará la alarma y detendrá el trabajo, si la maquina indica "err" por favor oprima el botón de "stop" para resetear la maquina y coloque adecuadamente la manguera con inflador sobre la válvula de la llanta y vuelva a presionar el botón de "start".

Guía de Solución De Problemas

Problema	Causa	Posible solución
La llanta no se infla / desinfla - El interruptor esta en "EN" - El indicador de encendido esta iluminado	1.- Las mangueras de aire y nitrógeno no están bien conectadas 2.- EL compresor no esta proporcionando presión de aire o no esta conectado 3.- no esta siguiendo adecuadamente el procedimiento de operación 4.- El inflador no esta colocado correctamente en la válvula de la llanta	1.- Revise los pasos de ensamble en la pagina 7 2.- Verifique que el compresor este encendido y las mangueras correctamente conectadas 3.- Revise el procedimiento de operación en la pagina 9 4.- reconecte el inflador en la válvula de la llanta

Mantenimiento

Separador de agua/aceite

1.- Lea el "tiempo de trabajo" exacto de generación de nitrógeno en la pantalla de LED´s a la izquierda del panel. Limpie el filtro interior del "separador de agua / aceite" después de acumular 500 horas de trabajo con un compresor de aire. (vea fig. 6. después de esta limpieza continúe limpiando el filtro cada 300 horas de uso, esto es a las 800 horas, 1100 horas, 1400 horas 1700 horas y 2000 horas para mantener en perfecto desempeño. Consulte el apartado limpieza y cambio de filtro del "separador de agua/ aceite".

Fig. 6 Separador de agua /aceite

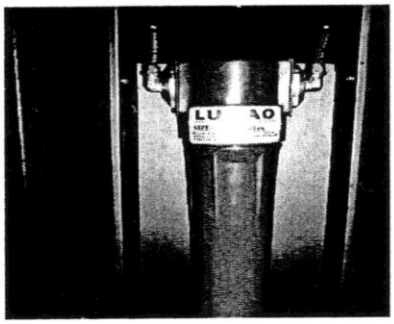


Fig. 7 Separador de agua /vapor de aceite de alta precisión

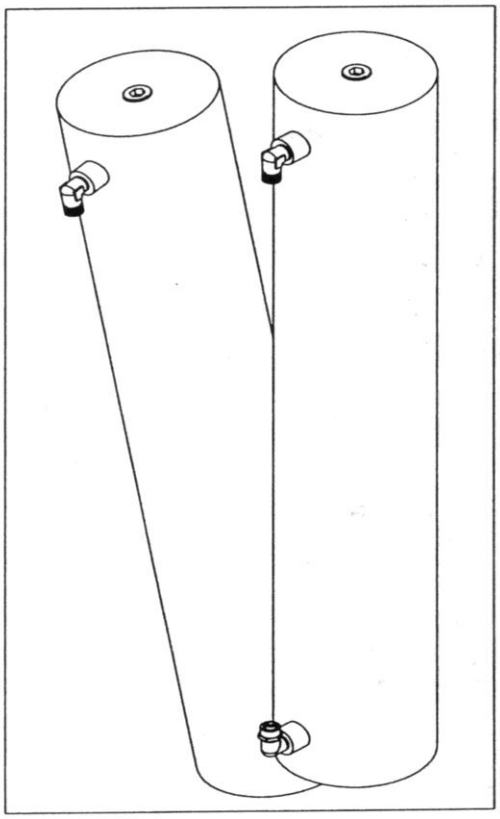


Fig. 8 Tanque de filtrado de carbón

2.- Remarcamos la recomendación de que el usuario cambie completamente cada 1000 horas el filtro "separador de agua / aceite" para mantener un desempeño optimo.

3.- Para el "separador de alta presión de agua / aceite" azul que va al frente de la maquina (ver fig. 7) , el filtro interior debe ser cambiado cada 2000 hora s de trabajo acumulado. ¡Esta prohibido limpiar este filtro! Consulte el apartado limpieza y cambio de filtro del "separador de alta presión de agua / aceite".

4.- El "tiempo acumulado de trabajo" regresara a "0" después de 2000 horas de trabajo. Cualquier duda al respecto, contacte a nuestro distribuidor local.

5.- Sugerimos al usuario cambiar cada 2 años el tanque de filtrado de carbón, que esta dentro de la maquina para mantener la pureza del nitrógeno generado por la maquina.

Limpieza y cambio del separador de agua / aceite

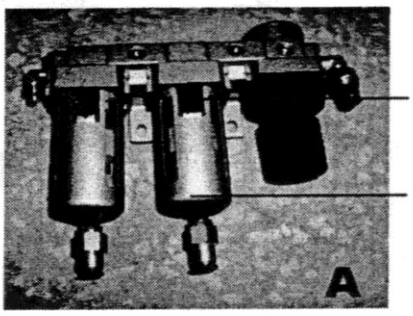
1.- Presionando la perilla negra hacia abajo, gire la cubierta metálica hacia algún lado para retirarla (vea fig. A y B)

2.- Retire el vaso plástico jalándolo hacia abajo (vea fig. C).

3.- Retire el filtro desenroscando la tuerca (Vea fig. D y E).

4.- Limpie el filtro con aire comprimido para retirar toda la suciedad. Si es necesario remplácelo con uno nuevo.

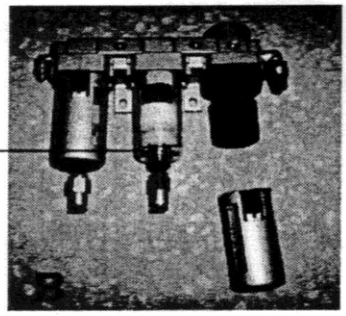
5.- Reinstale todos los elementos a su posición original.

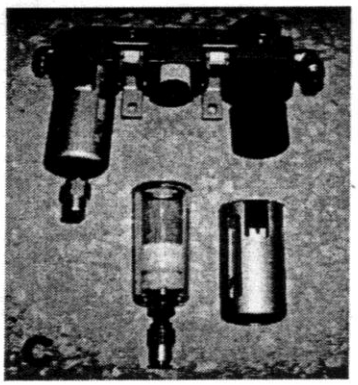


Perilla negra

Vaso de vidrio

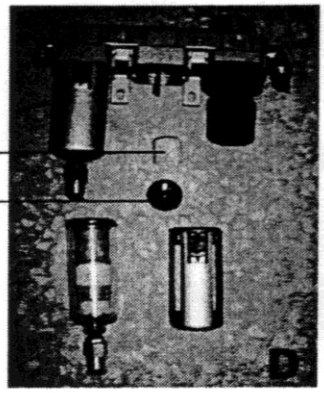
Cubierta





Filtro

Tuerca

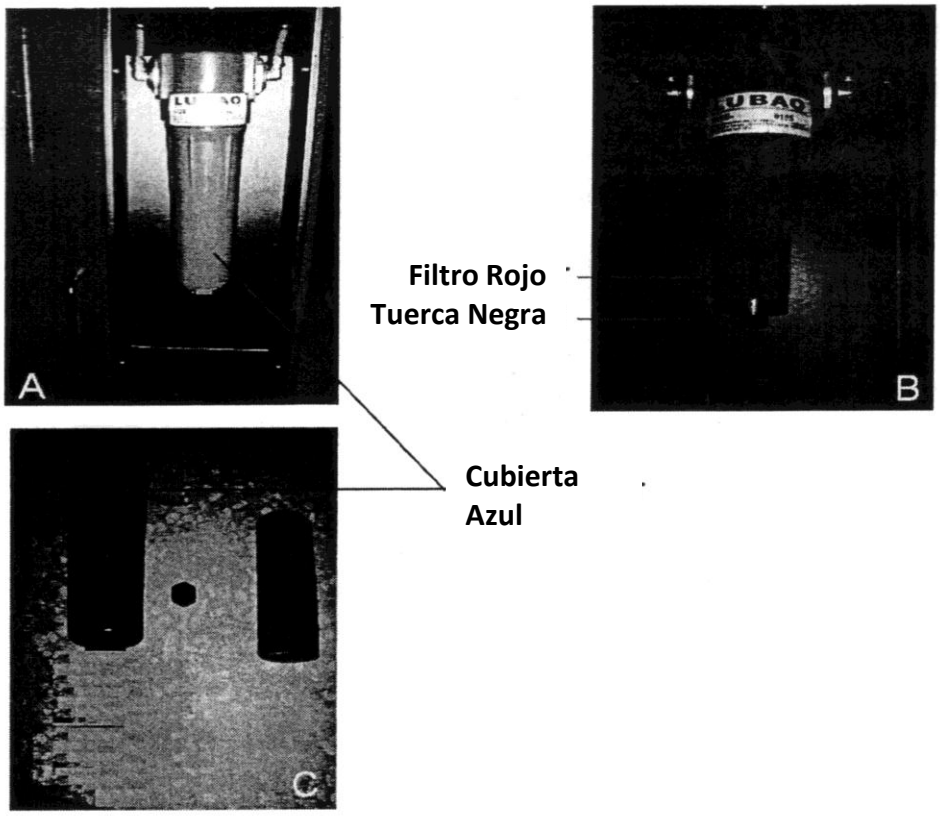


Cambio del separador de agua / aceite de alta precisión

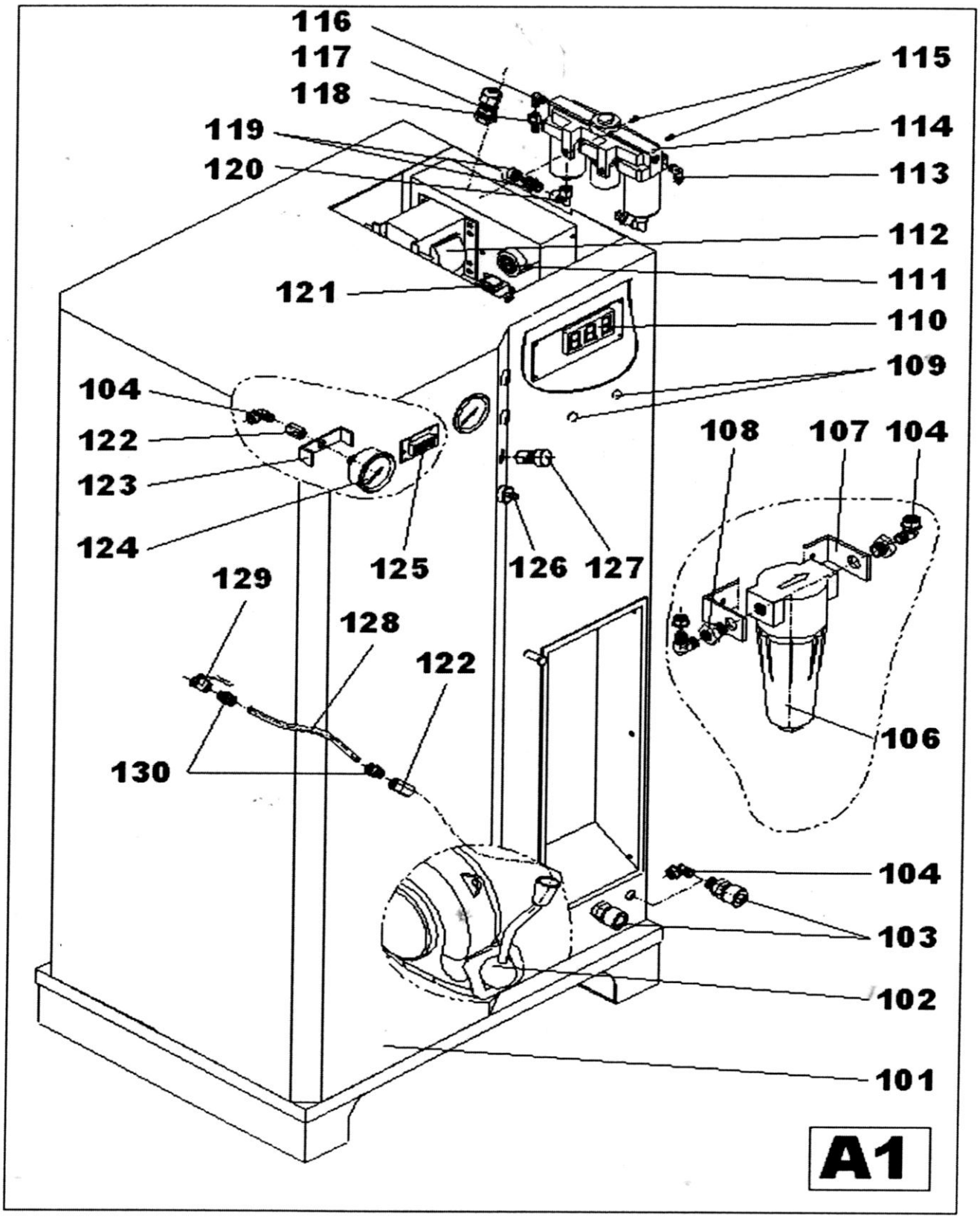
1.- Gire en sentido contrario de las manecillas del reloj para retirar la cubierta azul del separador de agua / aceite de alta precisión (vea fig. A).

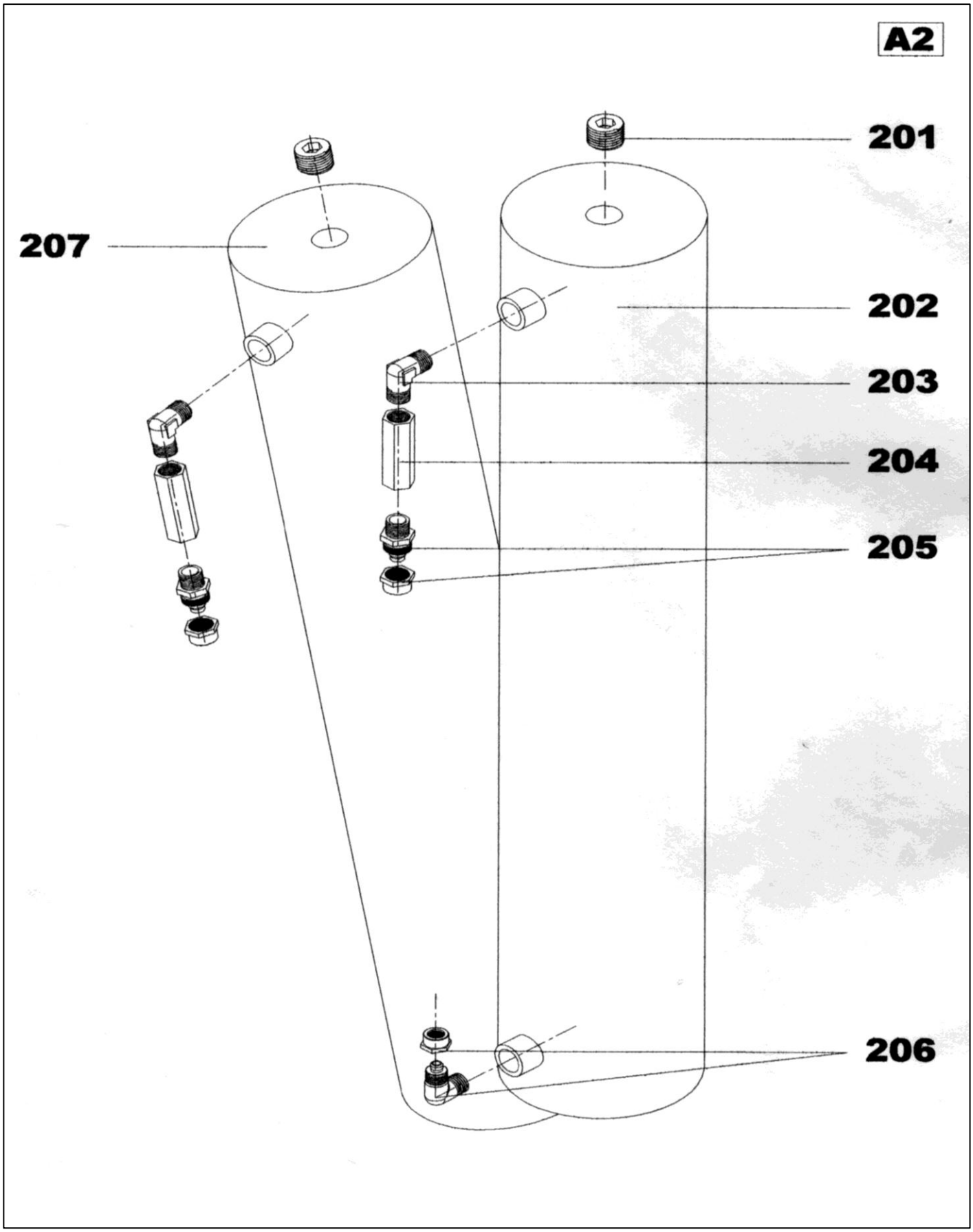
2.- Gire en sentido contrario de las manecillas del reloj para retirar la tuerca negra. Retire el filtro rojo y cámbielo con uno nuevo, limpiar este filtro rojo esta prohibido (vea fig. B y C).

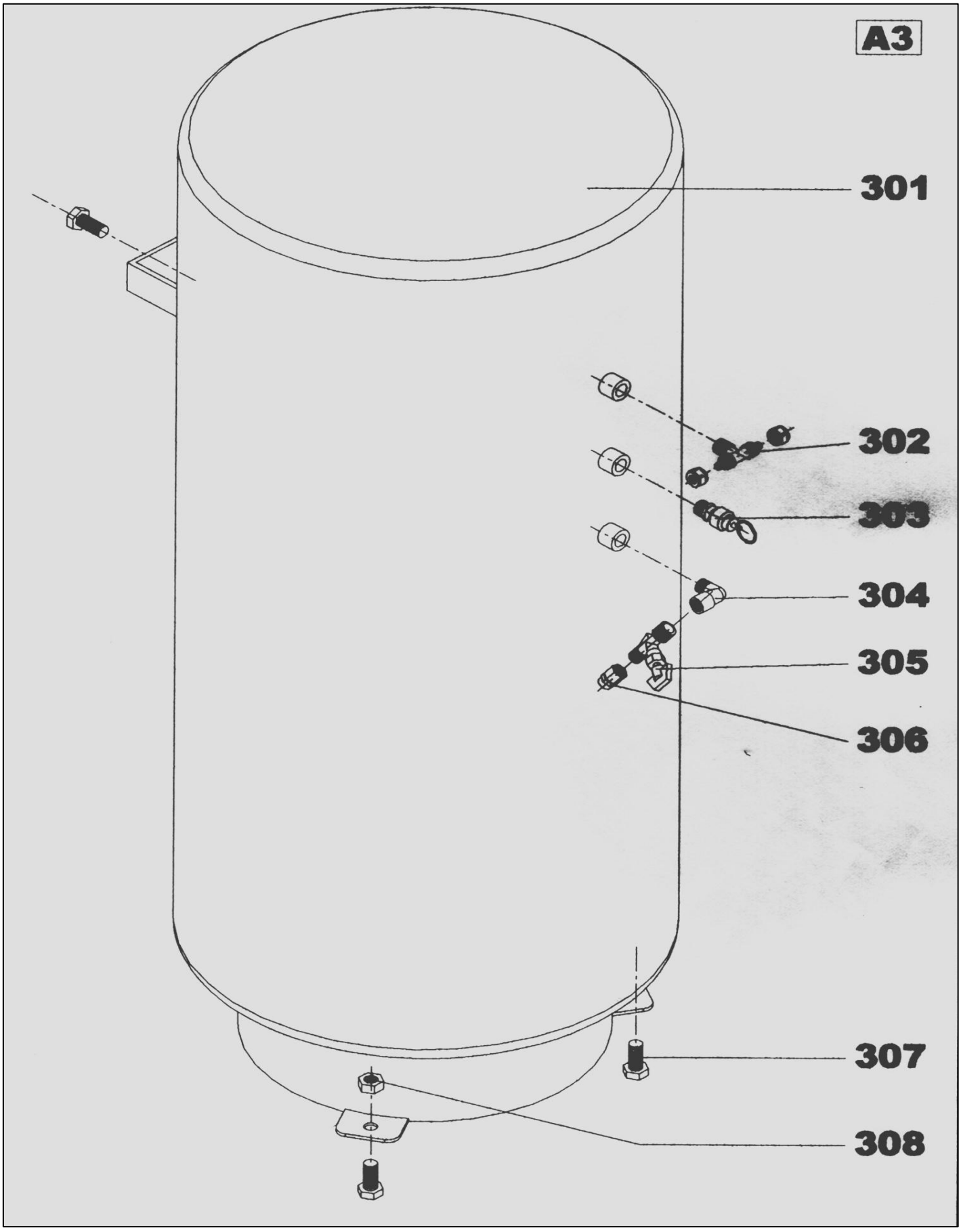
3.- Reinstale todos los elementos a su posición original.

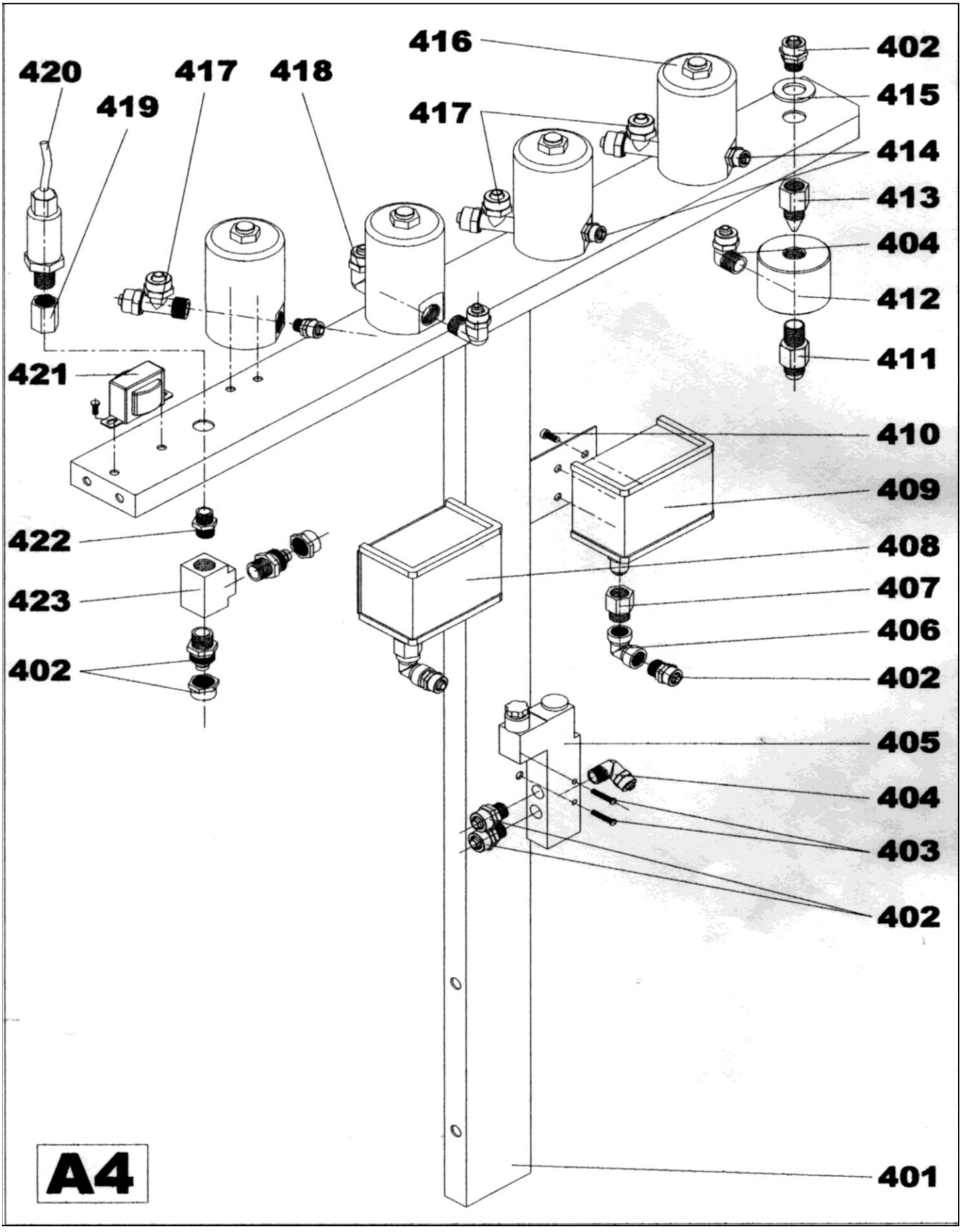


DIBUJOS


116
117
118
119
120
121
115
114
113
112
111
110
109
104
122
123
124
125
126
127
108
107
104
106
129
128
122
130
104
103
102
101
A1


A2
201
207
202
203
204
205
206


A3
301
302
303
304
305
306
307
308


420
419
417
418
416
417
402
415
414
413
404
412
411
421
410
409
422
408
423
407
406
402
402
405
404
403
402
401
A4

LISTA DE PARTES

No.	DESCRIPTION	DESCRIPCIÓN	CANT.
	A1	**A1**	
101	Main body	Cuerpo principal	1 pza.
102	Hose -reel	Carrete para manguera	1 pza.
103	Quick coupler (1/4" male)	Cople rápido (1/4" macho)	2 pzas.
104	elbow connector (1/4" -8)	Codo (1/4" -8)	6 pzas.
105	Indicator	Indicador	1 pza.
106	High precision filter	Filtro de alta precision	1 pza.
107	Filter stand	Soporte para filtro	1 pza.
108	Connector	Conexión	2 pzas.
109	Warning indicator	Indicador de alarma	2 pzas.
110	Computer board	Tarjeta de computadora	1 pza.
111	Buzzer	Chicharra	1 pza.
112	Transformer	Transformador	1 pza.
113	Male elbow connector (3/8"-8)	Codo macho (3/8"-8)	1 pza.
114	Filter with water separator	Filtro con separador de agua	1 pza.
115	Screw M6 X 15	Tornillo M 6 X 15	2 pzas.
116	elbow connector (1/4" male)	Codo (1/4" macho)	1 pza.
117	cable sleeve	Forro para cable	1 pza.
118	Connector (1/4" female)	Conexión (1/4" hembra)	1 pza.
119	Male connector (1/4"-8)	Conexion macho (1/4"-8)	2 pzas.
120	elbow connector (1/4" female)	Codo (1/4" hembra)	2 pzas.
121	Transformer	Transformador	1 pza.
122	Connector (1/4" female)	Conexión (1/4" hembra)	3 pzas.
123	Gauge stand	Soporte para medidor	2 pzas.
124	Pressure Gauge	Manometro de presion	2 pzas.
125	Accumulated working time display	Pantalla de medicion de tiempo acumulado	1 pza.
126	Power switch	Interruptor electrico	1 pza.
127	Indicator	Indicador	3 pzas.
128	PU Hose f 10	Manguera PU f 10	1 pza.
129	Inflating Nozzle	Inflador	1 pza.
130	Male connector (1/4" - 10)	Conexión macho (1/4" - 10)	2 pzas.
	A2	**A2**	
201	Stopple (1/2" male)	Tapón (1/2" macho)	2 pzas.
202	Filtration tank (left)	Tanque de filtrado (izquierdo)	1 pza.
203	elbow connector (1/4" male)	Codo (1/4" macho)	2 pzas.
204	1-way valve	Válvula Check	2 pzas.
205	Male connector (1/4" - 8)	Cople bushing (1/4" -8)	2 pzas.
206	Male elbow connector (1/4"-8)	Codo macho (1/4"-8)	2 pzas.
207	Filtration tank (right)	Tanque de filtrado (derecho)	1 pza.

No.	DESCRIPTION	DESCRIPCIÓN	CANT.
	A3	**A3**	
301	N2 tank	Tanque de Nitrógeno	1 pza.
302	3-way connector (1/4" - 8)	"Tee" (1/4" - 8)	1 pza.
303	Safety valve	Válvula de seguridad	1 pza.
304	Male elbow connector (1/4"-8)	Codo macho (1/4"-8)	1 pza.
305	Needle valve	Valvula de aguja	1 pza.
306	Female connector (1/8" - 8)	Conexión hembra (1/8" -8)	1 pza.
307	Screw M8 X 15	Tornillo M8 X 15	5 pzas.
308	Nut M8	Tuerca M8	5 pzas.
	A4	**A4**	
401	Control plate	placa de control	1 pza.
402	Male connector (1/4" - 8)	Conector macho (1/4" - 8)	7 pza.
403	Screw M4 X 30	Tornillo M4 X 30	2 pzas.
404	Male elbow connector (1/4" - 8)	Codo Macho (1/4" - 8)	2 pzas.
405	Electromagnetic valve (2-5)	Electrovalvula (5/2)	1 pza.
406	Elbow connector (1/4" female)	Codo hembra (1/4")	2 pzas.
407	Connector (10 X 1.25 -8)	Conexión (10 X 1.25 -8)	2 pzas.
408	Pressure Switch (6 kg)	Interruptor de presion (6 kg.)	1 pza.
409	Pressure Switch (10 kg)	Interruptor de presion (10 kg.)	1 pza.
410	Screw M4 X 10	Tornillo M4 X 10	8 pzas.
411	Connector	Conexión	1 pza.
412	Plastic vacuuming connector	Conexión de vacio plastica	1 pza.
413	Connector	Conexión	1 pza.
414	Male Connector (1/8" - 8)	Conexión macho (1/8" - 8)	3 pzas.
415	Washer f 14	Rondana f 14	1 pza.
416	Electromagnetic valve	Electrovalvula	4 pzas.
417	3-way male connector (1/8" - 8)	"Tee" macho (1/8" - 8)	3 pzas.
418	Elbow connector (1/8"-8)	Codo (1/8"-8)	2 pzas.
419	Female connector (1/4")	Conexión hembra (1/4")	1 pza.
420	Pressure Sensor	Sensor de presion	1 pza.
421	Transformer	Transformador	1 pza.
422	Male connector (1/4" X 2)	Conector macho(1/4" X 2)	1 pza.
423	3-way connector (1/4" female)	"Tee" (1/4" hembra)	1 pza.